

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pengamatan dari permasalahan yang ada di lokasi penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan dan saran sebagai bahan rekomendasi guna melakukan evaluasi terhadap saluran drainase yang ada di kawasan Bandara Internasional El Tari Kupang.

5.1 Kesimpulan

Dari data yang diamati di lokasi penelitian serta hasil kajian terhadap data yang ada berdasarkan permasalahan dengan batasan masalah dan solusi, maka diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Total debit banjir yang dapat ditampung oleh saluran Bandara El Tari Kupang adalah $15,6095 \text{ m}^3/\text{det}$ lebih kecil dari besar debit banjir yang terjadi di kawasan bandara dengan kala ulang 25 tahun $Q_1 = 20,0369 \text{ m}^3/\text{det}$.
2. Besarnya debit banjir yang terjadi di Bandara El Tari Kupang, kala ulang 5 tahun $Q_1 = 12,9691 \text{ m}^3/\text{det}$, kala ulang 10 tahun $Q_1 = 15,7116 \text{ m}^3/\text{det}$, kala ulang 25 tahun $Q_1 = 20,0369 \text{ m}^3/\text{det}$.
3. Kondisi *existing* drainase saluran utama (A1) yang ada dengan $Q_s = 6,0215 \text{ m}^3/\text{det}$ diketahui sudah tidak mampu menampung debit banjir yang terjadi dengan kala ulang 5, 10, dan 25 tahun.

4. Dimensi saluran utama yang ada sudah tidak mampu menampung debit lahan yang terjadi berdasarkan kala ulang 5, 10, dan 25 tahun, sehingga dibuat saluran rencana dengan dimensi $B = 2,17$ m dan $H = 2,07$ m.

5.2 Saran

Alternatif penanganan masalah yang disarankan untuk mengatasi masalah genangan disekitar kawasan bandara yang dapat dilakukan adalah:

1. Mengganti dimensi saluran sesuai dengan perhitungan berdasarkan debit banjir yang baru.
2. Jika mengganti dimensi saluran menjadi sulit untuk dilakukan karena keterbatasan lahan, maka dapat dilakukan perbaikan pada kemiringan saluran berdasarkan hasil desain dengan kala ulang 5, 10, dan 25 tahun.
3. Memberikan penutup berupa *grill cover* atau plat beton pada saluran drainase yang berada pada sisi kiri kanan *runway* dengan perhitungan bahan dan luas lubang untuk meningkatkan keamanan dan menghindari bahaya pesawat tergelincir kedalam saluran drainase.
4. Merawat serta menjaga kebersihan saluran drainase secara rutin agar tidak terjadi penyumbatan dan erosi, sehingga saluran drainase dapat berumur panjang.
5. Memperhitungkan debit limbah dikawasan bandara yang masuk kedalam saluran drainase melalui pipa pembuangan, serta memisahkan saluran drainase dan saluran sanitasi.

DAFTAR PUSTAKA

Finnemore S. J., Franzini J. B. (2009). *Fluid Mechanics with Engineering Application*. Singapore: Mc Graw Hill Education.

Jano, S. F. (2011). Evaluasi Kapasitas Saluran Drainase Bandar Udara El Tari Kupang. Kupang: *Tugas Akhir Universitas Katholik Widya Mandira Kupang*.

M, Larasati, F. T. L. (2014). Pengendalian Banjir Sungai Code Dengan Kolam Retensi dan Pintu Air Otomatis. Yogyakarta: *Tugas Akhir Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.

Putra, M. A. (2017). Evaluasi Perencanaan Saluran Eko-Drainase Perkotaan Condong Catur Yogyakarta (Studi Kasus Titik Genangan di Perumahan Deppen Seturan). Yogyakarta: *Tugas Akhir Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.

Subarkah, I. (1980). *Hidrologi Untuk Perencanaan Bangunan Air*. Bandung: Penerbit Idea Dharma.

Suripin, M. (2004). *Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta

Triatmodjo, B. (2009). *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Beta Offset.

Wesli, Wes. (2008). *Drainase Perkotaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kondisi Drainase *Existing*

		
Drainase <i>Runway</i> (A1)		
		
Drainase Lapangan Parkir (A2)		
		
Drainase Gedung Terminal (A3)		

Kondisi Drainase *Existing*

		
Drainase Apron (A4)		
		
Drainase Kiri Kanan Apron dan <i>Taxi</i> (A5)		

**BADAN METEOROLOGI DAN GEOFISIKA****STASIUN KLIMATOLOGI LASIANA KUPANG**

Desa Timor Raya KM 10.7 Lasiana Kupang 95361. Telp (0380) 881601

Fax (0380) 881600. E-mail taklim@lasiana.go.id

DATA HUJAN HARIAN
TAHUN : 2000

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13
2	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
3	14	0	2	3	-	-	-	-	-	-	-	2
4	0	0	47	3	0	-	-	-	-	-	5	57
5	13	0	7	30	-	-	-	-	-	-	-	60
6	19	6	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-
7	12	1	0	0	-	-	-	-	-	-	37	-
8	0	47	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-
9	7	2	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-
10	26	13	4	0	17	0	-	-	-	-	-	-
11	11	47	4	5	0	-	-	-	-	-	0	-
12	9	47	4	10	26	-	-	-	-	-	-	1
13	4	6	114	14	0	-	-	-	-	-	30	6
14	15	-	4	6	9	-	-	-	-	-	10	-
15	10	-	44	0	-	-	-	-	-	-	3	-
16	19	0	4	-	9	-	-	-	-	-	10	2
17	0	11	1	6	-	-	-	-	-	0	-	-
18	5	1	3	-	7	-	-	-	-	0	0	-
19	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
20	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	2	4	0	12	0	-	-	-	-	-	0	3
22	-	1	57	-	-	-	-	-	-	-	0	-
23	21	32	5	11	-	-	-	-	-	-	-	-
24	31	121	1	15	1	-	-	-	-	-	15	-
25	61	5	24	4	2	-	-	-	-	-	-	-
26	10	29	7	26	1	-	-	-	-	-	9	-
27	-	43	0	0	4	-	-	-	-	-	-	2
28	17	41	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	164		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	36		-	-	-	-	-	-	-	26	22	-
31	2		10		-		-	-		0		3
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MAX	164	121	114	38	26	0	0	0	0	26	37	60
JML	577	592	440	164	76	0	0	0	0	26	157	161
HH	28	24	24	18	14	1	0	0	0	4	18	11

DATA HUJAN HARIAN**TAHUN : 2001**

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	4	34	15	-	-	-	-	-	-	-	-	25
2	20	3	10	9	-	-	-	-	-	-	-	0
3	0	5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
4	6	15	-	-	-	0	0	0	-	-	-	2
5	9	11	2	-	-	-	0	-	-	-	-	19
6	160	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
8	15	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15
9	1	22	-	-	-	-	-	-	-	-	27	21
10	7	5	-	0	-	-	-	-	-	12	-	56
11	0	5	-	-	-	9	10	-	-	-	15	17
12	0	0	2	-	-	36	-	-	-	-	6	1
13	1	-	14	-	-	-	-	-	-	-	0	-
14	2	-	0	-	-	-	-	-	-	0	-	-
15	9	1	1	-	0	-	-	-	-	2	-	5
16	0	16	11	-	-	-	1	-	-	-	-	0
17	-	30	11	2	-	-	0	-	-	-	-	-
18	4	1	3	0	0	-	-	-	-	-	0	6
19	19	0	-	-	-	4	-	-	-	-	-	29
20	1	2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	0	-	-	-	-	-	-	16	50	17
25	27	-	16	-	-	-	-	-	-	-	0	37
26	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	12
27	13	-	4	-	-	-	-	-	-	-	27	2
28	0	2	11	-	-	-	-	-	-	-	0	4
29	9		1	-	-	-	-	-	-	-	50	-
30	-		-	-	-	-	-	-	-	0	11	1
31	10		25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX	160	85	25	9	0	36	10	0	0	16	50	56
JML	365	322	139	19	0	49	19	0	0	30	192	274
HH	25	19	19	5	2	4	5	1	0	5	16	21

DATA HUJAN HARIAN
TAHUN : 2002

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	-	29	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5
2	4	69	56	-	-	-	-	-	-	-	-	5
3	6	16	29	-	-	-	-	-	-	-	-	0
4	0	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	13
5	-	0	12	-	-	-	-	-	-	-	-	4
6	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	0	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□	0	7	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	43	75	13	0	-	-	-	-	-	-	-	-
10	26	4	10	43	-	-	-	-	-	-	-	□
11	0	2	-	0	-	-	-	-	-	-	-	52
12	0	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	6
13	0	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
14	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15	16	63	-	-	-	-	-	-	3□	-	-	-
16	20	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1□	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	□	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	3	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	9
21	6	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	5
23	35	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
24	0	19	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
25	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-
26	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9
27	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-
2□	3	0	11	-	-	-	-	-	-	-	□	1
29	11		-	-	-	-	-	-	-	-	31	2
30	11		15	-	-	-	-	-	5	-	6	-
31	29		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIN	0	0	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0
MAX	43	115	56	43	0	0	0	0	38	0	47	52
JML	235	550	233	50	0	0	0	0	43	0	134	148
HH	26	23	11	5	0	0	0	0	2	0	7	18

DATA HUJAN HARIAN
TAHUN : 2003

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	79	30	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	10	3	22	27	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-
4	12	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
5	5	-	21	-	0	-	-	-	-	0	-	-
6	-	□	42	-	0	-	-	-	-	9	-	-
7	-	13	30	-	-	-	-	-	-	11	-	0
□	4	0	17	-	-	0	-	-	-	-	-	10
9	-	15	21	-	-	-	-	-	-	-	10	-
10	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	21	3
11	1	-	1□	-	-	-	-	-	-	-	-	10
12	17	36	-	-	-	-	-	-	-	-	23	1
13	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	9	7
14	1	76	-	-	-	2	-	-	-	-	-	20
15	11	12	0	-	-	10	-	-	-	-	-	6
16	49	10	-	-	-	7	-	-	-	-	13	1
17	-	36	-	-	-	2	0	-	-	-	10	16
1□	-	□0	-	-	-	-	0	-	-	-	7	□
19	-	60	0	-	-	-	-	-	-	-	-	35
20	5	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□5
21	55	51	4	-	0	-	-	-	-	-	-	11□
22	-	43	-	-	-	-	0	-	-	9	-	93
23	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
24	12	□	-	-	-	-	-	-	-	-	3	35
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	106
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2□
27	1	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	1□
2□	6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□
29	15		-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
30	-		11	-	-	-	-	-	0	-	-	9
31	30		54		-		-	-		-		2
MIN	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0
MAX	79	195	54	27	0	10	0	0	0	27	23	118
JML	314	714	316	28	0	21	0	0	0	56	107	666
HH	18	22	16	2	4	6	3	0	1	5	9	25

DATA HUJAN HARIAN
TAHUN : 2004

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	6	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
2	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	3	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	0	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
6	-	20	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-
7	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
8	9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
9	3	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	6	-	3	-	-	-	-	-	-	-	0	-
11	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	42
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
13	-	30	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
14	-	26	13	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	-			-	-	-	-	-	-	-		9
16	-	7	6	0	-	-	-	-	-	0	-	0
17	-	44	39	-	-	-	-	-	-	22	-	-
18	-	3	22	-	-	-	-	-	-	-	-	0
19	0	17	24	-	-	-	-	-	-	-	-	7
20	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	21	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	27
22	-	13	4	-	-	-	-	-	-	-	6	-
23		3	0	-	-	-	-	-	-	0	1	1
24	14	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3
25	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	59	2
26	9	14	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
27	0	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
28	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
29	-		3	-	-	-	-	-	-	-	12	32
30	-		-	-	-	-	-	-	-	-	2	55
31	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
MIN	0	1	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
MAX	21	133	66	0	13	0	0	0	0	22	59	55
JML	96	467	249	0	13	0	0	0	0	22	104	324
HH	17	23	16	1	1	0	0	0	0	3	10	20

DATA HUJAN HARIAN
TAHUN : 2005

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	0	9	17	13	-	-	-	-	-	-	-	-
2	10	125	13	-	-	-	-	-	-	-	-	1□
3	1	4□	2	-	-	-	-	-	-	-	-	35
4	-	10	12	-	-	-	-	-	-	-	-	13
5	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	11
7	1	-	30	0	-	-	-	-	-	-	2	7
□	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	20
9	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
11	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	23
12	14	0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	9
13	□	1	□	17	-	-	-	-	-	0	6	23
14	33	-	10	-	-	-	-	-	-	-	2	-
15	-	-	46	5	-	-	-	-	-	-	0	1
16	0	-	6	-	-	-	-	-	-	2	-	33
17	12	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	□
1□	7	-	11	-	-	-	-	-	-	-	19	0
19	3□	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	0
20	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0	27
21	12	0	-	-	-	-	-	-	-	6	1	7
22	79	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
23	32	22	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	0	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-
25	0	-	□	-	-	-	-	-	-	-	10	-
26	-	2	-	0	-	-	-	-	-	-	33	6
27	-	2	-	0	-	-	-	-	-	-	12	1
2□	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
29	-		-	-	-	-	-	-	-	-	0	13
30	-		-	-	-	-	0	-	-	-	1	-
31	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
MIN	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
MAX	79	125	46	17	0	1	0	0	0	7	33	35
JML	253	229	198	35	0	1	0	0	0	23	92	300
HH	17	13	15	8	0	1	1	0	0	6	14	24

DATA HUJAN HARIAN**TAHUN : 2006**

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	37	7□	40	9	-	-	-	-	-	-	-	-
2	□	17	75	135	3	-	-	-	-	-	-	-
3	11	7	25	□	10	-	-	-	-	-	-	15
4	1	0	210	2	-	-	-	-	-	-	-	□
5	3	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	0
6	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□
7	9	-	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
□	-	-	4	7	-	-	-	-	-	-	-	-
9	33	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	26
10	34	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	2□
11	4	-	6	□	-	-	-	-	-	-	-	0
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	45	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	25
15	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	9	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	5	-	15	-	-	□	-	-	-	-	-	2
1□	0	4	10	-	-	-	-	-	-	-	6	2
19	1	0	65	-	-	10	-	-	-	-	-	24
20	-	11	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	16	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
22	47	1	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-
23	41	2	-	30	-	-	-	-	-	-	-	0
24	0	0	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
27	19	2	□	-	-	-	-	-	-	-	-	2□
2□	5	12	2	-	-	-	-	-	-	-	-	36
29	-		4	-	-	-	-	-	-	-	□	□
30	7		2	-	-	2	-	-	-	-	-	14
31	10		5	-	-	-	-	-	-	-	-	0
MIN	0	0	1	0	3	2	0	0	0	0	3	0
MAX	69	78	210	135	10	10	0	0	0	0	8	36
JML	500	154	582	233	13	20	0	0	0	0	17	247
HH	26	14	20	11	2	3	0	0	0	0	3	18

DATA HUJAN HARIAN
TAHUN : 2007

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	1	-	5	35	-	-	-	-	-	-	5	-
2	5	7	60	5	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	2	-
4	2	-	55	-	-	-	-	-	-	-	4	-
5	5	-	9	2	-	-	-	-	-	-	7	4
6	4	-	115	2	-	-	-	-	-	-	-	1
7	2	-	46	5	-	-	-	-	-	-	30	12
8	45	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
9	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
10	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
11	26	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	5	5	1	52	-	-	-	-	-	-	-	-
13	20	-	3	-	-	-	-	-	-	-	5	15
14	7	7	2	4	-	-	-	-	-	-	10	-
15	5	3	60	-	-	-	-	-	-	-	-	3
16	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
17	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	2	7	15	-	-	-	-	-	-	-	25
19	1	6	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1
20	6	10	6	-	-	15	-	-	-	-	-	50
21	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
23	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2
24	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	4	7
25	-	55	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
26	-	15	-	-	-	12	-	-	-	-	-	15
27	7	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
29	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
30	25	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	7
31	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
MIN	1	1	0	1	0	12	0	0	0	0	2	1
MAX	85	130	115	52	0	15	0	0	0	0	30	50
JML	305	328	415	124	0	27	0	0	0	0	91	205
HH	19	17	21	11	0	2	0	0	0	0	11	21

DATA HUJAN HARIAN**TAHUN : 2008**

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	11	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	54
2	4	20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6
3	26	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	15
4	17	10	-	37	-	-	-	-	-	-	-	91
5	0	1□	4	6	-	-	-	-	-	-	-	0
6	-	7□	22	-	-	-	-	-	-	-	-	20
7	0	□□	□	-	-	0	-	-	-	-	-	16
□	-	96	7	-	-	0	-	-	-	15	-	37
9	3	45	6	-	-	-	-	-	-	0	15	-
10	4	20	5	-	-	0	-	-	-	-	2	-
11	0	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
12	7	□	2	-	-	1	-	-	-	-	-	31
13	-	27	22	-	-	-	-	-	-	-	5	0
14	4	11	0	-	-	-	-	-	-	-	40	1
15	3	102	12	-	-	-	-	-	-	-	-	40
16	5	5	6	-	-	-	-	-	-	-	2	25
17	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7
1□	-	14	0	-	-	-	-	-	-	-	2	0
19	-	31	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	145	0	-	-	□	-	-	-	-	1	-
21	-	50	2□	-	-	-	-	-	-	-	0	-
22	9	13	3	1	-	-	-	-	-	-	-	46
23	47	20	-	-	-	-	-	-	-	-	□	9
24	6	3	0	-	-	-	-	-	-	-	5	-
25	37	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0
26	21	-	2	-	-	-	-	-	-	-	12	-
27	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	15	0
2□	-	33	0	-	-	-	-	-	-	-	7	0
29	-		0	-	-	-	-	-	-	-	0	16
30	-		-	-	-	-	-	-	-	-	6	17
31	24		21	-	-	-	-	-	-	-	-	70
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX	47	145	28	37	0	8	0	0	0	15	40	91
JML	232	848	150	50	0	9	0	0	0	15	121	502
HH	20	25	25	6	0	5	0	0	0	2	16	24

DATA HUJAN HARIAN

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	40	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	53	1	□	-	-	-	-	-	-	-	-	9
3	6	53	0	-	-	-	-	-	-	-	-	6
4	26	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	0
5	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	0	-	1□	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□	2	□	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	13	13□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	45	95	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
11	0	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	10
12	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
13	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
14	42	0	9	0	-	-	-	-	-	-	-	0
15	4	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	1□2
16	1□	6	1	0	-	-	-	-	-	-	-	11
17	49	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
1□	14	4□	16	1	-	-	-	-	-	-	-	35
19	1	11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
20	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
21	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	36
22	-	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5
23	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0
24	-	5	19	-	-	-	-	-	-	-	2□	-
25	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-
26	-	□	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0
27	□	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35
2□	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	23
29	51		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	12		16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	2		-		-		-			-		-
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
MAX	53	138	19	1	0	0	0	0	0	0	28	182
JML	422	408	118	2	0	0	0	0	0	0	72	469
HH	23	21	18	4	0	0	0	0	0	0	7	19

DATA HUJAN HARIAN**TAHUN : 2010**

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	-	10	1	4	-	-	-	33	-	-	3	0
2	37	0	56	0	-	-	2	0	2	-	5	29
3	-	0	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0
4	2	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	1
5	33	0	29	-	43	-	-	-	0	-	-	19
6	30	5	-	-	9	-	-	-	0	-	-	-
7	1	4	0	-	-	-	-	-	13	0	-	6
8	0	2	0	-	-	-	-	-	-	32	-	2
9	-	5	0	10	0	-	-	-	-	19	-	-
10	0	-	-	7	-	-	-	-	-	5	-	13
11	-	-	-	3	-	-	-	-	-	22	-	3
12	16	-	-	-	-	2	-	-	-	15	-	-
13	19	3	-	-	3	-	-	-	0	-	-	2
14	31	-	-	-	11	-	-	-	-	0	-	40
15	42	-	-	32	-	-	-	-	0	0	-	23
16	100	39	12	-	-	-	-	-	12	-	-	67
17	5	-	11	3	-	-	-	-	-	-	-	4
18	53	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
19	3	-	-	13	2	-	-	-	0	-	-	3
20	16	-	1	1	12	-	-	-	-	-	-	6
21	2	14	-	0	12	-	-	-	-	-	-	4
22	9	-	-	-	1	0	-	-	-	3	-	5
23	12	4	-	0	2	-	-	-	-	10	-	-
24	3	5	0	-	2	-	0	-	-	2	1	4
25	0	5	-	-	-	-	0	-	-	-	2	4
26	-	11	15	-	2	0	-	-	-	-	1	10
27	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	6	49
28	-	2	0	-	-	-	-	2	-	-	5	1
29	-		5	-	-	-	-	-	-	1	0	7
30	5		1	1	-	-	-	-	-	-	2	2
31	10		0	-	-	-	-	-	-	-	-	21
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX	100	58	56	48	43	8	2	33	13	32	8	67
JML	598	208	133	179	125	10	2	34	28	109	33	362
HH	23	18	16	14	13	4	3	3	8	12	10	28

DATA HUJAN HARIAN
TAHUN : 2011

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	0	0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	0	302	62	2	-	-	-	-	-	-	-	19
3	0	3	-	9	-	-	-	-	-	-	-	0
4	14	-	-	3	-	-	-	-	-	0	-	11
5	31	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	7
6	3	3	4	6	-	-	-	-	-	21	-	-
7	25	-	1	5	-	-	0	-	-	-	6	20
8	42	19	4	0	-	-	-	-	-	-	22	25
9	31	0	-	0	0	-	-	-	-	-	6	29
10	35	-	10	19	42	-	-	-	-	-	17	0
11	7	-	39	0	1	-	5	-	-	-	-	4
12	14	16	20	0	-	-	3	-	-	-	3	0
13	6	29	26	-	-	-	-	-	-	-	-	2
14	16	-	35	0	-	-	-	-	-	-	-	30
15	22	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	0
16	11	4	0	34	-	-	-	-	-	-	3	63
17	40	-	-	17	-	-	-	-	-	-	12	0
18	22	-	3	2	-	-	-	-	-	-	13	14
19	32	-	23	96	-	-	-	-	-	-	3	-
20	10	32	23	33	-	-	-	-	-	-	2	-
21	0	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	3
22	19	20	2	0	-	-	-	-	-	-	-	4
23	44	77	0	0	-	-	0	-	-	-	-	13
24	15	17	7	0	-	-	-	-	-	-	3	9
25	21	23	35	-	-	-	-	-	-	-	0	-
26	-	10	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-
27	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
28	0	15	2	-	-	-	-	-	-	-	3	2
29	-		26	-	-	-	-	-	-	-	13	24
30	45		41	-	-	-	-	-	-	-	-	9
31	0		11	-	-	-	-	-	-	0	-	5
MIN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
MAX	45	302	62	96	42	0	5	0	0	21	22	63
JML	509	585	380	237	50	0	8	0	0	21	105	299
HH	29	19	24	21	3	0	4	0	0	3	15	25

DATA HUJAN HARIAN**TAHUN : 2012**

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	1	2	3	4	5	6	7	□	9	10	-	0
2	14	19	34	0	-	-	-	-	-	-	-	-
3	16	□4	23	1	-	-	-	-	-	-	-	-
4	9	2□	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	51	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	4	9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	10	□	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□	9	2	15	-	-	-	-	-	-	-	-	0
9	2	□	5	-	3	-	-	-	-	-	-	5
10	3	17	-	-	12	-	-	-	-	-	4	6
11	9	13	0	-	10	-	-	-	-	-	-	10
12	0	-	12	-	3	-	4	-	-	-	-	0
13	2	-	53	1	0	-	-	-	-	-	-	2
14	-	-	2	-	0	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	1
16	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	□	-	-	-	0	-	-	-	-	76
1□	5	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	9
19	1	14	45	-	-	-	-	-	0	-	52	9
20	□	□	11	-	-	-	-	-	-	-	1	36
21	20	0	17	-	-	-	-	-	-	-	7	2
22	37	3	23	-	-	-	-	-	-	-	-	55
23	29	13	0	34	-	-	-	-	-	-	4	33
24	47	-	-	5	-	-	-	-	-	-	22	25
25	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0	□
26	-	-	-	4	-	-	-	-	-	2	-	2
27	-	0	5	77	-	-	-	-	-	-	-	0
2□	-	11	-	5	-	-	-	-	1	-	-	0
29	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	17	3
30	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	7
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
MIN	17		-		-		-	-		-	0	0
MAX	47	84	57	77	12	6	7	8	9	10	52	76
JML	261	289	364	131	33	6	11	8	10	12	147	287
HH	21	19	22	10	7	1	3	1	3	2	9	23

DATA HUJAN HARIAN**TAHUN : 2013**

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	13	2	31	-	-	2	0	-	-	-	4	-
2	4	0	7	0	-	-	-	-	-	-	-	-
3	13	-	69	-	-	-	-	-	-	-	-	35
4	6	-	51	13	-	6	-	-	-	-	-	0
5	41	-	25	-	-	3	-	-	-	-	-	1
6	193	-	7	-	-	0	-	-	-	-	-	49
7	51	0	9	0	-	-	-	-	-	-	-	0
8	5	12	2	22	-	16	0	-	-	-	-	12
9	0	-	15	2	-	-	-	-	-	-	-	13
10	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
11	0	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	109	33	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	75	1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	7
14	1	19	1	-	-	-	-	-	-	0	6	-
15	1	4	-	-	0	-	-	-	-	4	20	-
16	14	6	-	-	0	-	-	-	-	-	7	10
17	10	22	3	-	-	-	-	-	-	0	-	5
18	9	4	-	-	2	-	-	-	-	0	9	15
19	34	27	-	-	17	0	-	-	-	-	0	1
20	10	1	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-
21	17	50	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1
22	0	12	-	-	-	7	0	-	-	-	1	1
23	0	-	-	-	9	-	0	-	-	0	43	1
24	-	60	-	-	13	7	-	-	-	3	9	44
25	7	37	-	-	-	0	-	-	-	0	1	20
26	0	45	30	-	-	0	-	-	-	-	-	14
27	-	44	6	-	-	22	-	-	-	-	-	17
28	0	31	1	-	0	0	-	-	-	-	4	6
29	47		10	-	1	-	-	-	-	-	-	-
30	-		0	-	-	-	-	-	0	-	-	-
31	5		10	-	-	-	-	-	-	-	-	13
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX	193	68	78	22	17	22	0	0	0	48	43	49
JML	672	474	398	37	43	68	0	0	0	51	111	280
HH	28	22	21	5	9	14	4	0	1	7	11	22

DATA HUJAN HARIAN**TAHUN : 2014**

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	11	37	7	1	-	-	-	-	-	-	-	33
2	2	32	3	-	-	-	-	0	-	-	-	2
3	-	1□	14	-	0	-	-	-	-	-	-	9
4	39	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
5	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
6	-	□	0	-	2	-	-	-	-	-	4	1□
7	□	30	-	17	-	-	-	-	-	-	-	0
□	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
9	3	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	12
10	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	13
11	3□	1	-	□	-	-	-	-	-	-	-	0
12	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
13	1	3□	6	20	-	-	-	-	-	-	0	-
14	2	13	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-
15	73	16	5	0	-	3	3	-	-	-	-	0
16	13	29	9	-	-	-	0	-	-	-	0	1
17	29	63	9	11	25	-	-	-	-	-	-	0
1□	32	97	29	-	-	-	-	-	-	-	-	1
19	23	56	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0
20	63	3	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0
21	56	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	15	-	0	-	-	-	-	-	-	-	31	-
23	□	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	5	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	3□
25	2	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	11	0	-	1	0	-	-	-	-	-	5	17
27	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	□	72
2□	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1
29	0		-	-	-	-	-	-	-	-	37	11
30	14		-	1	-	-	-	-	-	-	1□	-
31	21		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX	73	97	29	20	25	3	11	0	0	0	37	72
JML	471	498	103	67	27	3	14	0	0	0	112	273
HH	25	21	14	11	5	3	3	1	0	0	9	22

DATA HUJAN HARIAN
TAHUN : 2015

TGL	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	26	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	10□	-	11	-	-	0	-	-	-	-	-	1
3	□4	-	16	-	6	-	-	-	-	-	-	0
4	10	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	9
5	1	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	2
6	5	-	127	-	-	0	-	-	-	-	-	30
7	2	-	19	9	-	-	-	-	-	-	-	7
□	2	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
11	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	2	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	43
16	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
17	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	7	10
1□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
19	5	40	-	1□	0	0	-	-	-	-	-	□
20	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	□
21	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
22	0	2	-	6	-	-	-	-	-	-	-	2
23	60	1	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0
24	4	9	25	26	-	-	-	-	-	-	-	4
25	0	3	7	0	-	-	-	-	-	-	-	27
26	6	1	2□	12	-	-	-	-	-	-	-	13
27	43	7	1	-	0	-	-	-	-	-	-	3
2□	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
29	2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
30	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
31	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
MAX	108	40	127	26	6	0	0	0	0	0	7	43
JML	469	71	333	73	10	0	0	0	0	0	8	186
HH	27	15	14	8	4	3	0	0	0	0	2	23

Input					
R24 25th =	268,0651	mm	Asaluran =	0,100775457	m2
Lo =	150	m	Vsal =	113,3303788	m/det
S0 =	0,05		to =	0,097588844	jam
L1 =	2500	m	to2 =	0,048794422	jam
S1 =	0,00485		td =	0,426018261	jam
C =	0,3878201		td2 =	0,426018261	jam
n =	0,017	Pas batu	td3 =	0,21300913	jam
A =	46,65	ha	L =	0,050293454	
			M =	92,93296264	
			N =	1	
			O =	2,443522316	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
3,2628	11,4209	11,4208	0,0001	11,4209	3,2628
V coba	V baru	Selisih			
3,3000	3,2840	0,0160	y =	1,4216	m
3,2840	3,2749	0,0091	B =	1,6415	m
3,2749	3,2696	0,0052	Tinggi Jagaan =	0,4265	m
3,2696	3,2667	0,0030			
3,2667	3,2650	0,0017	Tc =	0,2618	
3,2650	3,2640	0,0010			
3,2640	3,2635	0,0005			
3,2635	3,2632	0,0003			
3,2632	3,2630	0,0002			
3,2630	3,2629	0,0001			
3,2629	3,2628	0,0001			
3,2628	3,2628	0,0000			
3,2628	3,2628	0,0000			
3,2628	3,2628	0,0000			
3,2628	3,2628	0,0000			

R24 10 Tahun

Input					
R24 10th =	220,6727568	mm	Asaluran =	0,100775457	m ²
Lo =	150	m	Vsal =	90,47367496	m/det
S0 =	0,05		to =	0,097588844	jam
L1 =	2500	m	to2 =	0,048794422	jam
S1 =	0,00485		td =	0,450696559	jam
C =	0,38782014		td2 =	0,450696559	jam
n =	0,017		td3 =	0,22534828	jam
A =	46,65	ha	L =	0,050293454	
			M =	76,50297192	
			N =	1	
			O =	2,369639103	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
3,0841	9,1175	9,1174	0,0001	9,1175	3,0841
Vcoba	V baru	Selisih			
3,1000	3,0932	0,0068	y =	1,3064	m
3,0932	3,0893	0,0039	B =	1,5086	m
3,0893	3,0870	0,0022	Tinggi Jagaan =	0,3919	m
3,0870	3,0858	0,0013			
3,0858	3,0851	0,0007	Tc =	0,2741	
3,0851	3,0846	0,0004			
3,0846	3,0844	0,0002			
3,0844	3,0843	0,0001			
3,0843	3,0842	0,0001			
3,0842	3,0842	0,0000			
3,0842	3,0841	0,0000			
3,0841	3,0841	0,0000			
3,0841	3,0841	0,0000			

R24 5 Tahun

Input						
R24 5th =	186,2933031	mm	Asaluran =	0,100775457	m2	
Lo =	150	m	Vsal =	74,34267688	m/det	
S0 =	0,05		to =	0,097588844	jam	
L1 =	2500	m	to2 =	0,048794422	jam	
S1 =	0,00485		td =	0,473374927	jam	
C =	0,38782014		td2 =	0,473374927	jam	
n =	0,017		td3 =	0,236687464	jam	
A =	46,65	ha	L =	0,050293454		
			M =	64,58428101		
			N =	1		
			O =	2,306469036		
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru	
2,9364	7,4919	7,4918	0,0001	7,4919	2,9364	
Vcoba	V baru	Selisih				
3,0000	2,9729	0,0271	y =	1,2137	m	
2,9729	2,9573	0,0156	B =	1,4015	m	
2,9573	2,9483	0,0090	Tinggi Jagaan =	0,3641	m	
2,9483	2,9432	0,0051				
2,9432	2,9402	0,0029	Tc =	0,2855		
2,9402	2,9386	0,0017				
2,9386	2,9376	0,0010				
2,9376	2,9371	0,0005				
2,9371	2,9368	0,0003				
2,9368	2,9366	0,0002				
2,9366	2,9365	0,0001				
2,9365	2,9364	0,0001				
2,9364	2,9364	0,0000				
2,9364	2,9364	0,0000				
2,9364	2,9364	0,0000				
2,9364	2,9364	0,0000				

Saluran Halaman Parkir (A2)

R24 25 Tahun

Input					
R24 25th =	268,06505	mm	Asaluran =	0,058223897	m ²
Lo =	68,1	m	Vsal =	7,888528142	m/det
S0 =	0,0220264		to =	0,072845568	jam
L1 =	268,2	m	to2 =	0,036422784	jam
S1 =	0,0045		td =	0,088978396	jam
C =	0,95		td2 =	0,088978396	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,044489198	jam
A =	0,35	ha	L =	0,00092435	
			M =	92,93296264	
			N =	1	
			O =	5,345538236	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
1,6759	0,4593	0,4592	0,0001	0,4592	1,6759
V coba	V baru	Selisih			
1,70000	1,68910	0,01090	y =	0,37016	m
1,68910	1,68309	0,00601	B =	0,74032	m
1,68309	1,67979	0,00330			
1,67979	1,67798	0,00181	Tc =	0,08091	
1,67798	1,67699	0,00099			
1,67699	1,67645	0,00054			
1,67645	1,67615	0,00030			
1,67615	1,67599	0,00016			
1,67599	1,67590	0,00009			

R24 10 Tahun

Input					
R24 10th =	220,6727568	mm	Asaluran =	0,058223897	m ²
Lo =	68,1	m	Vsal =	6,36716099	m/det
S0 =	0,022026432		to =	0,072845568	jam
L1 =	268,2	m	to2 =	0,036422784	jam
S1 =	0,0045		td =	0,093874386	jam
C =	0,95		td2 =	0,093874386	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,046937193	jam
A =	0,35	ha	L =	0,00092435	
			M =	76,50297192	
			N =	1	
			O =	5,240365869	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
1,5885	0,3707	0,3706	0,0001	0,37065	1,5884
V coba	V baru	Selisih			
1,60000	1,59473	0,00527	y =	0,34157	m
1,59473	1,59184	0,00290	B =	0,68315	m
1,59184	1,59025	0,00159			
1,59025	1,58938	0,00087	Tc =	0,08336	
1,58938	1,58890	0,00048			
1,58890	1,58864	0,00026			
1,58864	1,58850	0,00014			
1,58850	1,58842	0,00008			

R24 5 Tahun

Input					
R24 5th =	186,2933031	mm	Asaluran =	0,058223897	m2
Lo =	68,1	m	Vsal =	5,280069006	m/det
S0 =	0,022026432		to =	0,072845568	jam
L1 =	268,2	m	to2 =	0,036422784	jam
S1 =	0,0045		td =	0,09837249	jam
C =	0,95		td2 =	0,09837249	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,049186245	jam
A =	0,35	ha	L =	0,00092435	
			M =	64,58428101	
			N =	1	
			O =	5,148178756	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
1,5159	0,3074	0,3073	0,0001	0,3074	1,5158
V coba	V baru	Selisih			
1,60000	1,56316	0,03684	y =	0,31842	m
1,56316	1,54213	0,02104	B =	0,63684	m
1,54213	1,53032	0,01180			
1,53032	1,52377	0,00655	Tc =	0,08561	
1,52377	1,52015	0,00362			
1,52015	1,51816	0,00199			
1,51816	1,51707	0,00109			
1,51707	1,51647	0,00060			
1,51647	1,51614	0,00033			
1,51614	1,51596	0,00018			
1,51596	1,51586	0,00010			
1,51586	1,51581	0,00005			

Saluran Terminal (A3)

R24 25 Tahun

Input					
R24 25th =	268,06505	mm	Asaluran =	0,058223897	m ²
Lo =	32,5	m	Vsal =	65,41872649	m/det
S0 =	0,0461538		to =	0,030998702	jam
L1 =	435,2	m	to2 =	0,015499351	jam
S1 =	0,0045		td =	0,085082091	jam
C =	0,80		td2 =	0,085082091	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,042541046	jam
A =	2,76	ha	L =	0,0061438	
			M =	92,93296264	
			N =	1	
			O =	6,67082815	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
2,8440	3,8089	3,8088	0,0001	3,8089	2,8440
V coba	V baru	Selisih			
3,00000	2,87567	0,12433	y =	0,81832	m
2,87567	2,86184	0,01384	B =	1,63663	m
2,86184	2,85401	0,00783			
2,85401	2,84960	0,00441			
2,84960	2,84712	0,00248	Tc =	0,05804	
2,84712	2,84573	0,00139			
2,84573	2,84494	0,00078	ql/2 =	1,90439	
2,84494	2,84450	0,00044			
2,84450	2,84426	0,00025			
2,84426	2,84412	0,00014			
2,84412	2,84404	0,00008			
2,84404	2,84400	0,00004			
2,84400	2,84397	0,00002			
2,84397	2,84396	0,00001			

R24 10 Tahun

Input					
R24 10th =	220,6727568	mm	Asaluran =	0,058223897	m2
Lo =	32,5	m	Vsal =	52,40205259	m/det
S0 =	0,046153846		to =	0,030998702	jam
L1 =	435,2	m	to2 =	0,015499351	jam
S1 =	0,0045		td =	0,089934558	jam
C =	0,80		td2 =	0,089934558	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,044967279	jam
A =	2,76	ha	L =	0,0061438	
			M =	76,50297192	
			N =	1	
			O =	6,491167635	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
2,6905	3,0511	3,0510	0,0001	3,0510	2,6905
V coba	V baru	Selisih			
3,00000	2,75315	0,24685	y =	0,75299	m
2,75315	2,72607	0,02707	B =	1,50598	m
2,72607	2,71061	0,01546			
2,71061	2,70184	0,00877			
2,70184	2,69689	0,00495	Tc =	0,06047	
2,69689	2,69410	0,00279			
2,69410	2,69252	0,00157	ql/2 =	1,52549	
2,69252	2,69164	0,00088			
2,69164	2,69114	0,00050			
2,69114	2,69086	0,00028			
2,69086	2,69071	0,00016			
2,69071	2,69062	0,00009			
2,69062	2,69057	0,00005			
2,69057	2,69054	0,00003			
2,69054	2,69053	0,00002			
2,69053	2,69052	0,00001			

R24 5 Tahun

Input						
R24 10th =	186,2933031	mm	Asaluran =	0,058223897	m ²	
Lo =	32,5	m	Vsal =	43,18392475	m/det	
S0 =	0,046153846		to =	0,030998702	jam	
L1 =	435,2	m	to2 =	0,015499351	jam	
S1 =	0,0045		td =	0,094391557	jam	
C =	0,80		td2 =	0,094391557	jam	
n =	0,013	Semen	td3 =	0,047195779	jam	
A =	2,76	ha	L =	0,0061438		
			M =	64,58428101		
			N =	1		
			O =	6,336422556		
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru	
2,5635	2,5143	2,5142	0,0001	2,5143	2,5635	
V coba	V baru	Selisih				
2,70000	2,64209	0,05791	y =	0,70029	m	
2,64209	2,60830	0,03378	B =	1,40058	m	
2,60830	2,58889	0,01941				
2,58889	2,57783	0,01106				
2,57783	2,57157	0,00627	Tc =	0,06270		
2,57157	2,56803	0,00354				
2,56803	2,56603	0,00200	Ql/2 =	1,25712		
2,56603	2,56491	0,00112				
2,56491	2,56427	0,00063				
2,56427	2,56392	0,00036				
2,56392	2,56372	0,00020				
2,56372	2,56360	0,00011				
2,56360	2,56354	0,00006				
2,56354	2,56350	0,00004				
2,56350	2,56348	0,00002				
2,56348	2,56347	0,00001				

Saluran Apron (A4)

R24 25 Tahun

Input					
R24 25th =	268,06505	mm	Asaluran =	0,058223897	m ²
Lo =	105,3	m	Vsal =	61,25331362	m/det
S0 =	0,0064		to =	0,16398492	jam
L1 =	405	m	to2 =	0,08199246	jam
S1 =	0,0045		td =	0,080491018	jam
C =	0,8		td2 =	0,080491018	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,040245509	jam
A =	4,25	ha	L =	0,009452	
			M =	92,93296264	
			N =	1	
			O =	4,06003007	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
2,7976	3,5664	3,5663	0,0001	3,5664	2,7976
V coba	V baru	Selisih			
2,90000	2,85275	0,04725	y =	0,79838	m
2,85275	2,82701	0,02574	B =	1,59675	m
2,82701	2,81319	0,01382			
2,81319	2,80583	0,00736	Tc =	0,12224	
2,80583	2,80193	0,00390			
2,80193	2,79987	0,00206			
2,79987	2,79878	0,00109			
2,79878	2,79821	0,00058			
2,79821	2,79790	0,00030			
2,79790	2,79774	0,00016			
2,79774	2,79766	0,00008			
2,79766	2,79762	0,00004			
2,79762	2,79759	0,00002			
2,79759	2,79758	0,00001			
2,79758	2,79757	0,00001			

R24 10 Tahun

Input					
R24 10th =	220,6727568	mm	Asaluran =	0,058223897	m ²
Lo =	105,3	m	Vsal =	43,42895446	m/det
S0 =	0,0064		to =	0,16398492	jam
L1 =	405	m	to2 =	0,08199246	jam
S1 =	0,0045		td =	0,087717243	jam
C =	0,702523887		td2 =	0,087717243	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,043858621	jam
A =	4,25	ha	L =	0,00830032	
			M =	76,50297192	
			N =	1	
			O =	3,981945995	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
2,5671	2,5286	2,5285	0,0001	2,5286	2,5671
V coba	V baru	Selisih			
2,70000	2,63949	0,06051	y =	0,70178	m
2,63949	2,60602	0,03347	B =	1,40356	m
2,60602	2,58787	0,01815			
2,58787	2,57814	0,00973	Tc =	0,12585	
2,57814	2,57295	0,00519			
2,57295	2,57020	0,00275			
2,57020	2,56874	0,00146			
2,56874	2,56796	0,00077			
2,56796	2,56755	0,00041			
2,56755	2,56734	0,00022			
2,56734	2,56722	0,00011			
2,56722	2,56716	0,00006			
2,56716	2,56713	0,00003			
2,56713	2,56711	0,00002			
2,56711	2,56710	0,00001			

R24 5 Tahun

Input						
R24 5th =	186,2933031	mm	Asaluran =	0,058223897	m ²	
Lo =	105,3	m	Vsal =	36,2763684	m/det	
S0 =	0,0064		to =	0,16398492	jam	
L1 =	405	m	to2 =	0,08199246	jam	
S1 =	0,0045		td =	0,091753759	jam	
C =	0,702523887		td2 =	0,091753759	jam	
n =	0,013	Semen	td3 =	0,045876879	jam	
A =	4,25	ha	L =	0,00830032		
			M =	64,58428101		
			N =	1		
			O =	3,939934958		
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru	
2,4542	2,1122	2,1121	0,0001	2,1121	2,4542	
V coba	V baru	Selisih				
2,60000	2,53404	0,06596	y =	0,65598	m	
2,53404	2,49728	0,03676	B =	1,31196	m	
2,49728	2,47724	0,02004				
2,47724	2,46645	0,01078	Tc =	0,12787		
2,46645	2,46069	0,00576				
2,46069	2,45762	0,00307				
2,45762	2,45600	0,00163				
2,45600	2,45513	0,00086				
2,45513	2,45467	0,00046				
2,45467	2,45443	0,00024				
2,45443	2,45430	0,00013				
2,45430	2,45423	0,00007				
2,45423	2,45420	0,00004				
2,45420	2,45418	0,00002				
2,45418	2,45417	0,00001				

Saluran Kiri Kanan Apron dan *Taxi* (A5)

R24 25 Tahun

Input					
R24 25th =	268,06505	mm	Asaluran =	0,050423374	m2
Lo =	147,7	m	Vsal =	53,27246035	m/det
S0 =	0,05		to =	0,096434601	jam
L1 =	522,8	m	to2 =	0,0482173	jam
S1 =	0,0045		td =	0,107593165	jam
C =	0,3770891		td2 =	0,107593165	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,053796582	jam
A =	6,02	ha	L =	0,006310512	
			M =	92,93296264	
			N =	1	
			O =	4,580298849	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
2,7016	2,6862	2,6861	0,0000	2,6862	2,7016
V coba	V baru	Selisih			
2,80000	2,75613	0,04387	y =	0,75766	m
2,75613	2,73157	0,02455	B =	1,51532	m
2,73157	2,71801	0,01357			
2,71801	2,71056	0,00745			
2,71056	2,70649	0,00407	Tc =	0,10201	
2,70649	2,70427	0,00222			
2,70427	2,70306	0,00121			
2,70306	2,70240	0,00066			
2,70240	2,70205	0,00036			
2,70205	2,70185	0,00019			
2,70185	2,70174	0,00011			
2,70174	2,70169	0,00006			
2,70169	2,70166	0,00003			
2,70166	2,70164	0,00002			
2,70164	2,70163	0,00001			
2,70163	2,70162	0,00001			

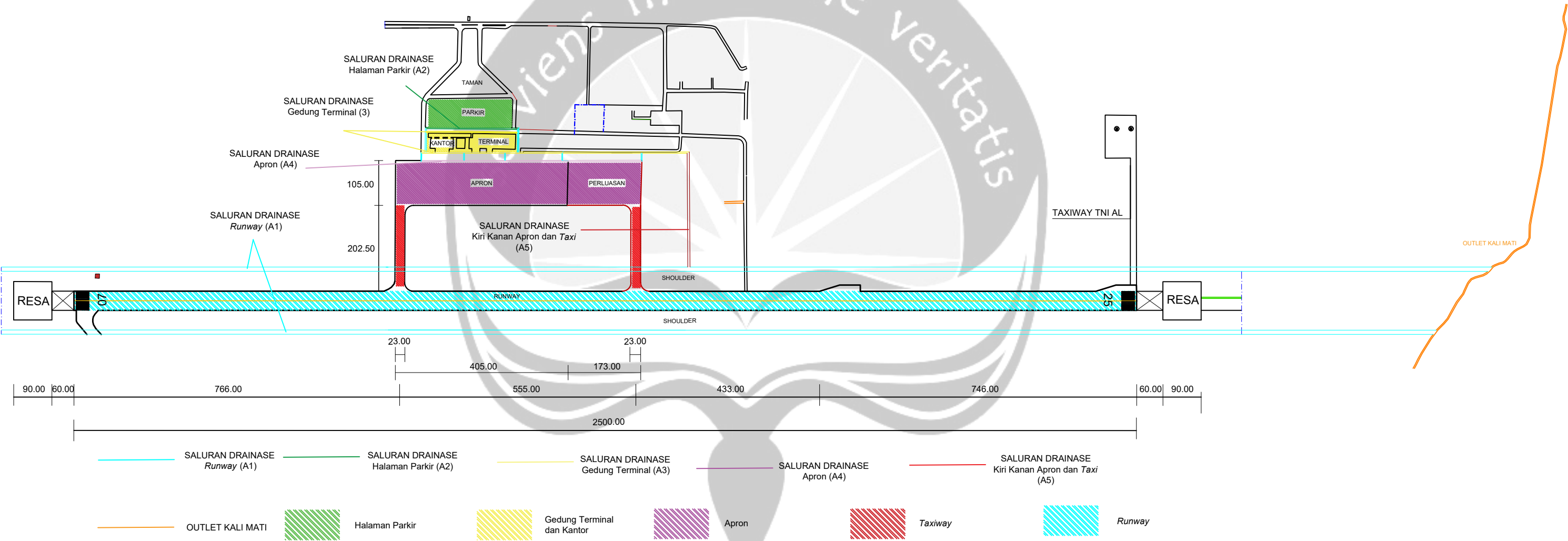
R24 10 Tahun

Input					
R24 10th =	220,6727568	mm	Asaluran =	0,050423374	m ²
Lo =	147,7	m	Vsal =	43,02886957	m/det
S0 =	0,05		to =	0,096434601	jam
L1 =	522,8	m	to2 =	0,0482173	jam
S1 =	0,0045		td =	0,113493342	jam
C =	0,377089138		td2 =	0,113493342	jam
n =	0,013	Semen	td3 =	0,056746671	jam
A =	6,02	ha	L =	0,006310512	
			M =	76,50297192	
			N =	1	
			O =	4,494069973	
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru
2,5612	2,1697	2,1696	0,0000	2,1696	2,5612
V coba	V baru	Selisih			
2,60000	2,58250	0,01750	y =	0,69935	m
2,58250	2,57284	0,00966	B =	1,39870	m
2,57284	2,56754	0,00530			
2,56754	2,56465	0,00290			
2,56465	2,56306	0,00158	Tc =	0,10496	
2,56306	2,56220	0,00086			
2,56220	2,56173	0,00047			
2,56173	2,56147	0,00026			
2,56147	2,56133	0,00014			
2,56133	2,56126	0,00008			
2,56126	2,56121	0,00004			
2,56121	2,56119	0,00002			
2,56119	2,56118	0,00001			
2,56118	2,56117	0,00001			

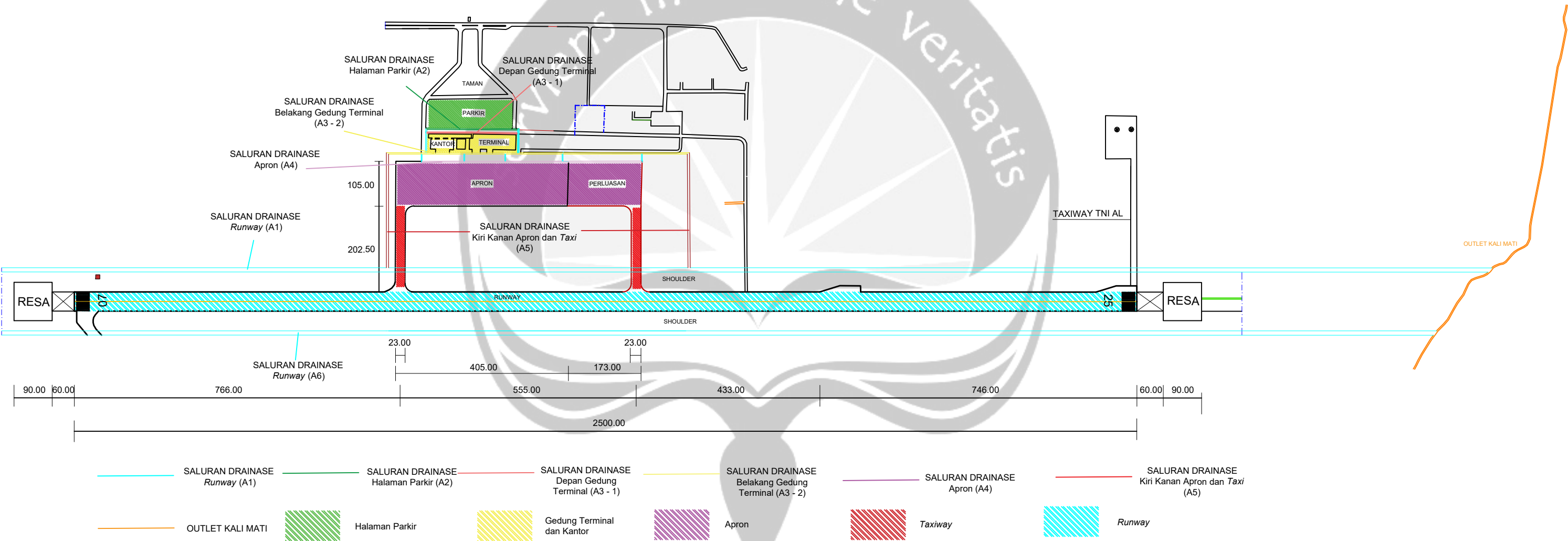
R24 5 Tahun

Input						
R24 10th =	186,2933031	mm	Asaluran =	0,050423374	m ²	
Lo =	147,7	m	Vsal =	35,71392495	m/det	
S0 =	0,05		to =	0,096434601	jam	
L1 =	522,8	m	to2 =	0,0482173	jam	
S1 =	0,0045		td =	0,118905235	jam	
C =	0,377089138		td2 =	0,118905235	jam	
n =	0,013	Semen	td3 =	0,059452617	jam	
A =	6,02	ha	L =	0,006310512		
			M =	64,58428101		
			N =	1		
			O =	4,418454758		
Vcoba-coba	Qs	Ql	Qs-Ql	Qs baru	Vbaru	
2,4446	1,8008	1,8008	0,0000	1,8008	2,4446	
V coba	V baru	Selisih				
2,50000	2,47519	0,02481	y =	0,65215	m	
2,47519	2,46141	0,01378	B =	1,30430	m	
2,46141	2,45381	0,00760				
2,45381	2,44964	0,00417				
2,44964	2,44735	0,00228	Tc =	0,10767		
2,44735	2,44610	0,00125				
2,44610	2,44542	0,00068				
2,44542	2,44505	0,00037				
2,44505	2,44484	0,00020				
2,44484	2,44473	0,00011				
2,44473	2,44467	0,00006				
2,44467	2,44464	0,00003				
2,44464	2,44462	0,00002				
2,44462	2,44461	0,00001				
2,44461	2,44460	0,00001				

Denah Saluran Drainase *Existing* Bandara El Tari Kupang
Nusa Tenggara Timur

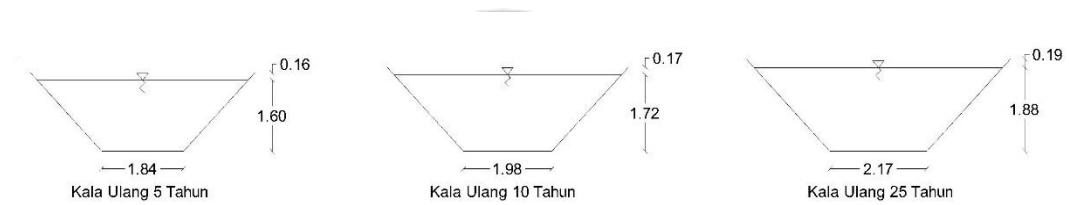


Denah Saluran Drainase Rencana Bandara El Tari Kupang
Nusa Tenggara Timur

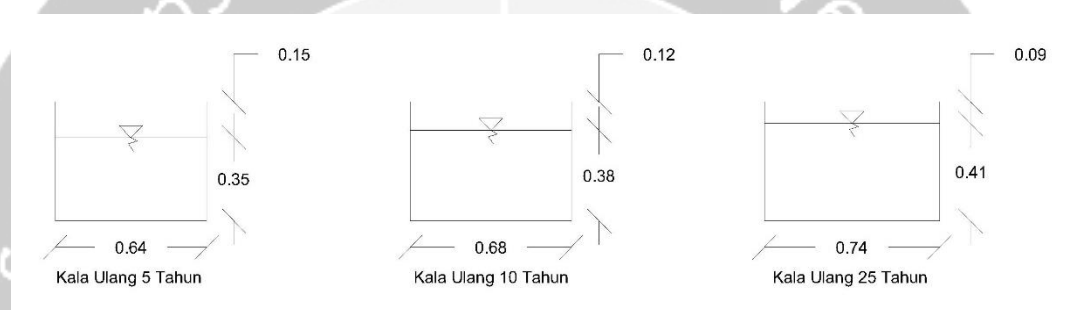


Penampang Saluran Rencana

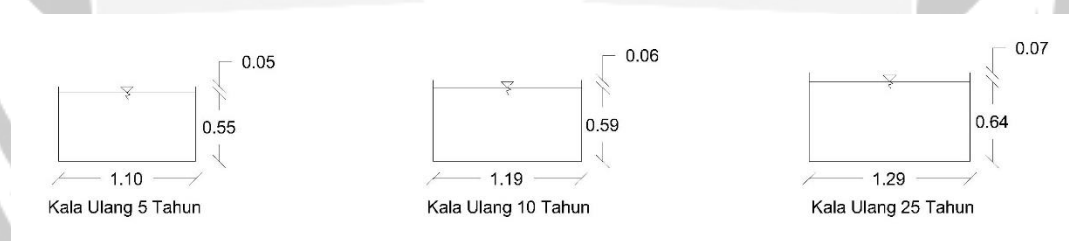
Saluran *Runway* (A1)



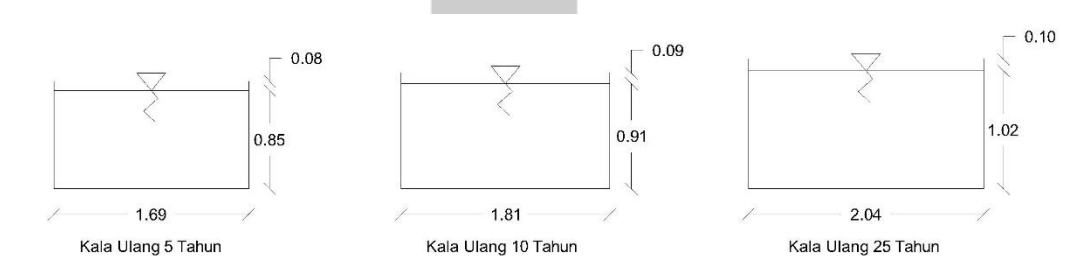
Saluran Halaman Parkir (A2)



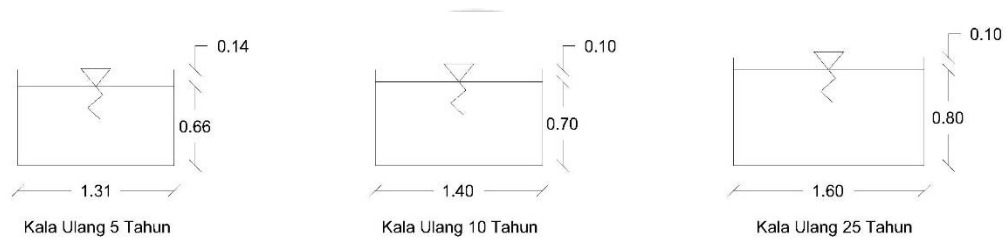
Saluran Terminal (A3-1)



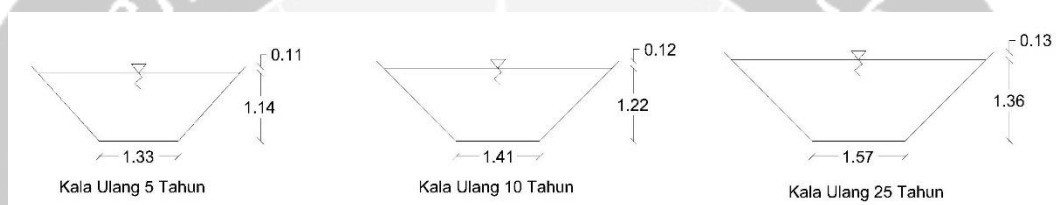
Saluran Terminal (A3-2)



Saluran Apron (A4)



Saluran Sisi Kiri Kanan Apron dan *Taxi* (A5)



Saluran *Runway* (A6)

